

Т. М. Таїрова, канд. хім. наук (ДУ «ННДПБООП»)

ПРОБЛЕМИ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ НА ТРАНСПОРТІ

У статті наведено результати досліджень травматизму на транспорті внаслідок дорожньо-транспортних пригод, що сталися з працівниками при виконанні трудових обов'язків, проаналізовано домінуючі причини його настання та події, що призвели до дорожньо-транспортних пригод, з урахуванням віку травмованих. Розроблено математичні моделі, що характеризують залежність виробничого травматизму через ДТП від професійного стажу та технічного стану транспортних засобів.

Ключові слова: *дорожньо-транспортний травматизм, ризик, нещасні випадки на виробництві, професійний стаж, технічний стан транспортних засобів, математична модель.*

В статье приведены результаты исследований травматизма на транспорте во время дорожно-транспортных происшествий, которые произошли с работниками при выполнении трудовых обязанностей. Проанализированы доминирующие причины и события, которые привели к дорожно-транспортным происшествиям, с учетом возраста травмированных. Разработаны математические модели, которые характеризуют связь производственного травматизма вследствие ДТП с профессиональным стажем водителей и техническим состоянием транспортных средств.

Ключевые слова: *дорожно-транспортный травматизм, риск, несчастные случаи на производстве, профессиональный стаж, техническое состояние транспортных средств, математическая модель.*

The results researches of traumatism in production from road traffic accidents that occurred with workers at implementation by them professional duties are driven in the article. The dominant causes and events that led to traffic accidents, age of traumatized were analyzed. Mathematical models which characterize connection of production traumatism because of DTP with professional experience of drivers and technical state of transport vehicles are developed.

Keywords: *road traffic injuries, risk, accidents at work, professional experience, the technical condition of the equipment, mathematical model.*

Актуальність теми. Сьогодні смертність і травматизм через транспортні пригоди є однією з основних причин втрати здоров'я населенням. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (далі – ВООЗ) щорічно у світі від транспортних пригод гине 1млн. 200 тис. осіб, отримують травми і стають інвалідами від 20 до 50 млн. осіб, через що суспільство зазнає величезного соціально-економічного збитку. Найвищі показники травматизму внаслідок дорожньо-транспортних пригод (далі – ДТП) спостерігаються в Латвії, Литві, Російській Федерації, Греції (від 19 до 23 потерпілих на 100 000 населення), при цьому вказані показники у 4...5 разів вищі ніж у Великобританії, Швеції, Швейцарії (5,5...6,5 потерпілих на 100 000 населення). За прогнозами експертів ВООЗ ці показники можуть збільшитися на 65 % протягом найближчих 20 років, а в країнах із низьким і середнім доходом – на 80 %, якщо не буде вжито рішучих профілактичних заходів. Враховуючи високий рівень травматизму внаслідок дорожньо-транспортних пригод, ЄС прийняв програму зменшення смертності в результаті ДТП на 50 % до 2020 року [1].

За даними Світового банку глобальні економічні втрати людства становлять близько \$ 518 млрд на рік, з яких на Сполучені Штати припадає \$ 230 млрд, на країни ЄС – більше \$ 200 млрд, а на інші країни, в тому числі й на Україну, – \$ 65 млрд [1]. Не випадково в розвинених країнах проблема попередження травматизму внаслідок ДТП є однією з пріоритетних.

У результаті ДТП в Україні щорічно гине 11...12 осіб на кожні 100 тис. населення, отримують травми від 40 до 60 тис. осіб. За роки незалежності в дорожньо-транспортних пригодах було травмовано понад 1 млн осіб, багато з яких стали інвалідами, третина потерпілих – це молоді люди віком 15...29 років. Збільшення автомобільного парку в світі та збільшення транспортних засобів в Україні, є основною причиною різкого збільшення аварійності на дорогах і кількості потерпілих внаслідок ДТП. Певний внесок у рівень дорожньо-транспортного травматизму вносять дорожньо-транспортні пригоди на виробництві при виконанні працівниками трудових обов'язків.

Збитки, які зазнає економіка України внаслідок ДТП, в яких були травмовані та загинули люди, становлять 40 млрд. грн. щорічно або близько 3 % ВВП. За статистичними даними в Україні середній вік травмованих у ДТП складає 34,3 року, а загиблих – на 5 років більше, останнім часом спостерігається тенденція до зниження середнього віку травмованих як для чоловіків, так і для жінок.

Проблема дорожньо-транспортного травматизму в Україні критична і є реальною загрозою безпеці громадян і держави, потребує комплексного вивчення для розроблення ефективних методів профілактики.

Аналіз публікацій. Питання безпеки дорожнього руху та

профілактики правопорушень, що обумовлені особливостями цієї сфери, у різному обсязі відображено у дослідженнях, які здійснювали К. К. Афанасьєв, Ю. П. Битяк, В. Т. Білоус, В. К. Гіжевський, Е. Ф. Демський, О. М. Джужа, В. В. Доненко, Р. А. Калюжний, Т. О. Коломoeць, О. І. Остапенко, В. Й. Развадовський, О. П. Рябченко, Х. П. Ярмаки та інші.

Важливі проблеми профілактики правопорушень на автомобільному транспорті покладено в основу наукових праць О. М. Бандурки, А. Т. Комзюка, В. В. Новікова, А. М. Подоляки та М. І. Попова. Питанням правосвідомості учасників дорожнього руху займалися О. Л. Міленін і Л. М. Кононенко. Однак, незважаючи на ґрунтовність і обсяг наукових робіт з питань дорожньо-транспортного травматизму, існує ціла низка невирішених проблем, що потребують додаткового вивчення.

Мета і постановка завдання. Проведення комплексного дослідження дорожньо-транспортного травматизму для встановлення причин і, особливо, супутніх факторів, які впливають на ризик ДТП з метою розробки підходів до його попередження.

Для досягнення поставленої мети виконано такі етапи досліджень:

- проведено аналіз виробничого травматизму внаслідок ДТП за їх причинами та видами економічної діяльності;
- визначено вікову диференціацію потерпілих і найбільш травмонебезпечні причини травмування;
- досліджено найбільш травмонебезпечні вікові інтервали за причинами травмування, встановлено зв'язок травмування з рівнем професійної підготовки водіїв і технічним станом транспортних засобів;
- розроблено науково-обґрунтовані пропозиції щодо зниження рівня виробничого травматизму на транспорті.

Основний зміст. Вирішити поставлені завдання та визначити зв'язок виробничого травматизму внаслідок ДТП від віку потерпілих та іншими факторами дає можливість аналіз статистичної інформації про потерпілих і матеріалів спеціального розслідування нещасних випадків на виробництві [2, 3]. Адже в цих матеріалах зафіксовано інформацію щодо обставин, які призвели до тяжких і смертельних травм, наведено послідовність виконання потерпілими виробничих завдань в момент настання нещасного випадку. Все вищенаведене дозволяє виявити фактори, що призвели до певної взаємодії самих потерпілих, їх колег по роботі, транспортних засобів та зафіксувати ставлення роботодавців до організації та охорони праці на підприємстві.

Аналіз нещасних випадків з тяжкими та смертельним наслідками, що сталися на виробництві внаслідок ДТП проводили за період 2005...2014 рр. Досліджували групові нещасні випадки, що сталися одночасно з двома і більше працівниками, незалежно від ступеня тяжкості ушкодження їх здоров'я, та нещасні випадки зі смертельним та тяжкими

наслідками. Результати досліджень свідчать, що на ДТП припадає близько 30 % всіх випадків травматизму на виробництві і вони займають перше місце серед основних подій травмування працівників, таких як падіння потерпілого; падіння, обрушення, обвалення предметів, матеріалів, породи, ґрунту; дія предметів та деталей, що рухаються, розлітаються, обертаються; ураження електричним струмом.

Майже 80 % нещасних випадків внаслідок ДТП стається на дорогах загального користування, у тому числі 1,5% – наїзд транспортних засобів на потерпілих, близько 14,0% – на території підприємств і до 5 % нещасних випадків – на залізничному транспорті. Внаслідок ДТП на виробництві останніми роками отримують тяжкі травми та гине близько 400 осіб, з них 15,6 % – жінки та 81,4 % – чоловіки.

За результатами аналізу виробничого травматизму за видами економічної діяльності встановлено, що високий рівень тяжкого та смертельного травматизму внаслідок ДТП реєструється у 5 видах економічної діяльності, адаптованих до видів нагляду. Це соціально-культурна сфера, сільське господарство, будівництво, автомобільний транспорт і харчова промисловість, сумарна відносна кількість травмованих в яких становить близько 70,0 % від загальної кількості травмованих. Першість утримують галузі, пов'язані з активним переміщенням працівників, це в першу чергу соціально-культурна сфера, яка включає сукупність видів економічної діяльності, – це охорона здоров'я, освіта, культура, побутове обслуговування, торгівля, туризм та інші.

Ризик травмування працівників на виробництві внаслідок дорожньо-транспортні пригоди становить $0,66 \cdot 10^{-4}$. Причинно-наслідковий зв'язок настання ДТП з тими чи іншими причинами їх настання визначали шляхом виокремлення частки кожної з причин. Основні причини ДТП - організаційні, їх частка серед інших причин травмування найбільша і становить майже 90,0 % (рис. 1).

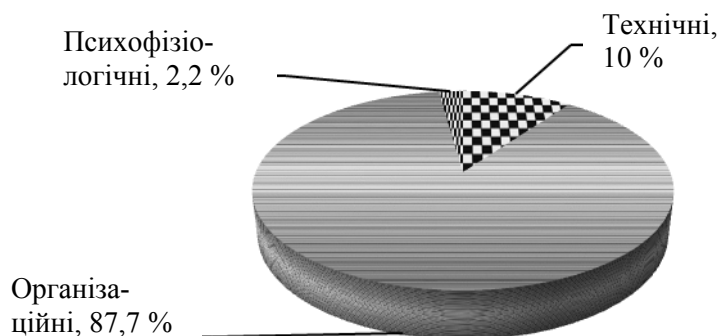


Рис. 1. Структура причин нещасних випадків на виробництві внаслідок ДТП

Із структури організаційних причин нещасних випадків з тяжкими і смертельними наслідками в результаті ДТП на виробництві найбільшу питому вагу має порушення водієм або іншим учасником дорожнього руху Правил дорожнього руху (далі – ПДР) – 71,6 %, при чому, нещасних випадків з тяжкими наслідками з цієї причини стається на

15 % більше ніж із смертельним (рис. 2). Серед інших причин дорожньо-транспортного травматизму можна виділити такі:

1. Порушення трудової та виробничої дисципліни – 9,8 %.
2. Порушення вимог безпеки під час експлуатації транспортних засобів – 4,8 %.
3. Незадовільний технічний стану транспортних засобів – 3,6 %.
4. Недоліки під час навчання безпечним прийомам праці – 0,6 %.
5. Порушення режиму праці та відпочинку – 0,3 %.

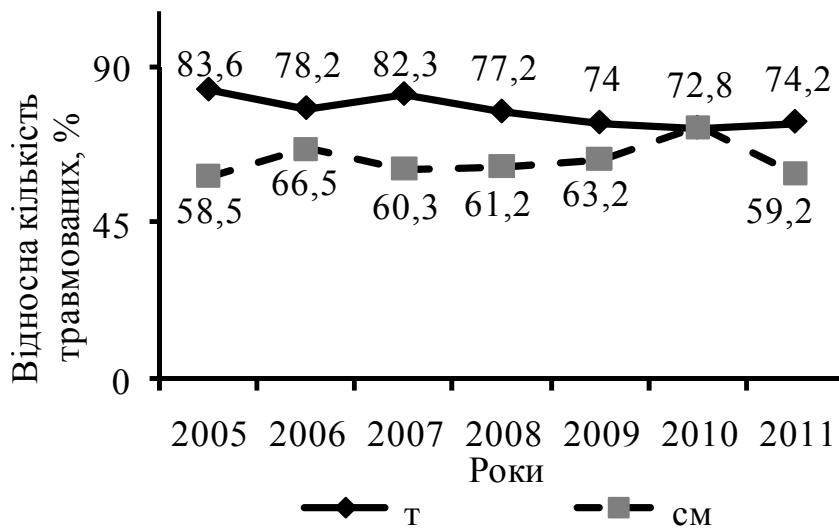


Рис. 2. Розподіл тяжко і смертельно травмованих внаслідок порушення правил дорожнього руху

Дорожньо-транспортна пригода стається в конкретних умовах, утворених дорожньою обстановкою, технічним станом транспортного засобу, поведінкою учасників дорожнього руху, тобто характеризується різноманіттям причин. Тому при аналізі факторів, з позиції їх значущості, враховували матрицю Хелдона (англ. математик-біолог). Використання його методу (в перекладі з латинської «матриця» означає «першопричина») як класичної градації значущості факторів ризику ДТП, яка дозволяє виділити три фази (до настання події, під час настання та після) і три групи чинників, яким слід приділяти увагу при розслідуванні ДТП, а саме:

1. Особистісні характеристики людини (учасника руху, працівника).
2. Характеристики транспортного засобу та інших засобів виробництва.
3. Особливості навколишнього середовища.

Тобто, аналіз цієї пригоди – це аналіз складної системи «водій – автомобіль – дорога». З вини водіїв транспортних засобів внаслідок порушення правил дорожнього руху (у тих випадках, коли водій не бажає, не може або не вміє правильно оцінити обстановку і виконати відповідні дії) стається понад 70 % дорожніх пригод. Тому за Хелдоном перша ланка в ланцюзі настання і розвитку дорожньої пригоди – це особа

водія, яка характеризуються станом його здоров'я, психофізіологічним статусом (увага, поле зору, швидкість переміщення зору, час адаптації, відчуття внутрішнього комфорту / дискомфорту, наявність втоми, швидкість реакції, культура та навички, дотримання правил та інструкцій, наявність алкогольного чи наркотичного сп'яніння тощо). Аналіз аварійних ситуацій і нещасних випадків свідчить, що саме особистісні характеристики водія призводять до їх настання. До невірних дій в критичній ситуації призводить професійна непридатність за психофізіологічними якостями, низький рівень професійної підготовки, неготовність працівника до роботи, фізіологічне стомлення. Не випадково в США, Німеччині, інших країнах світу останнім часом великої популярності набрало тестування працівників, чия робота пов'язана з підвищеним ризиком, перевантаженнями та можливими екстремальними ситуаціями (водії, машиністи, льотчики та ін.), на профпридатність і перевірка реакції в критичній ситуації [4].

Особистісні характеристики водія пов'язані з його віком, рівнем професійної підготовки і стажем роботи. Для дослідження впливу особистісних характеристики на рівень виробничого травматизму провели розподіл нещасних випадків на виробництві за віком потерпілих і визначили, що найбільша кількість загиблих внаслідок ДТП через порушення правил дорожнього руху припадає на працівників віком 25–29 і 45–49 років [5].

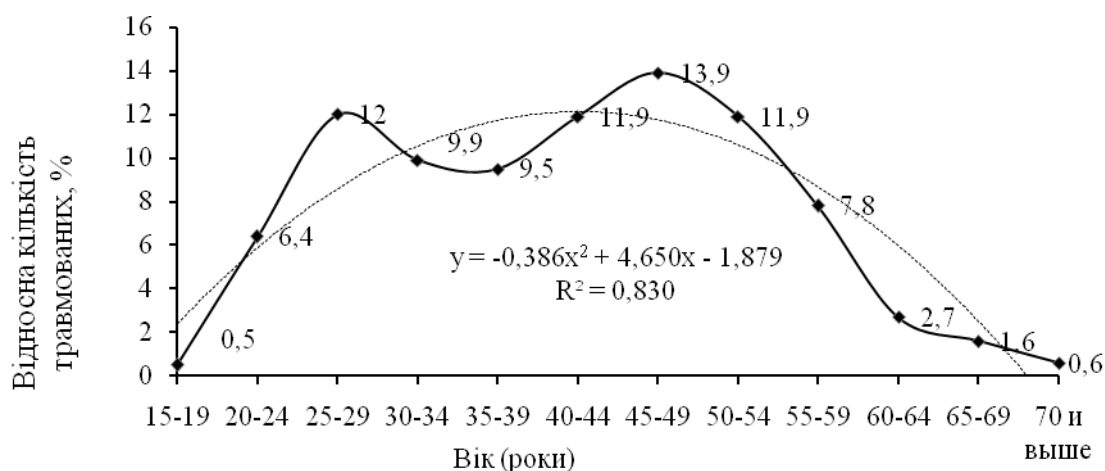


Рис. 3. Розподіл нещасних випадків на виробництві за віком потерпілих

Аналіз нещасних випадків з тяжкими і смертельним наслідками внаслідок ДТП за професійним стажем роботи водіїв свідчить, що найбільша кількість дорожніх пригод стається у перший рік водійського стажу. Водії, які мають водійський стаж близько року, частіше схильні ризикувати, недооцінювати небезпеку і переоцінювати свої можливості, вони значно частіше втрачають контроль над автомобілем, що призводить до дорожніх пригод. На рис. 4 представлено розподіл потерпілих в ДТП водіїв залежно від професійного стажу.

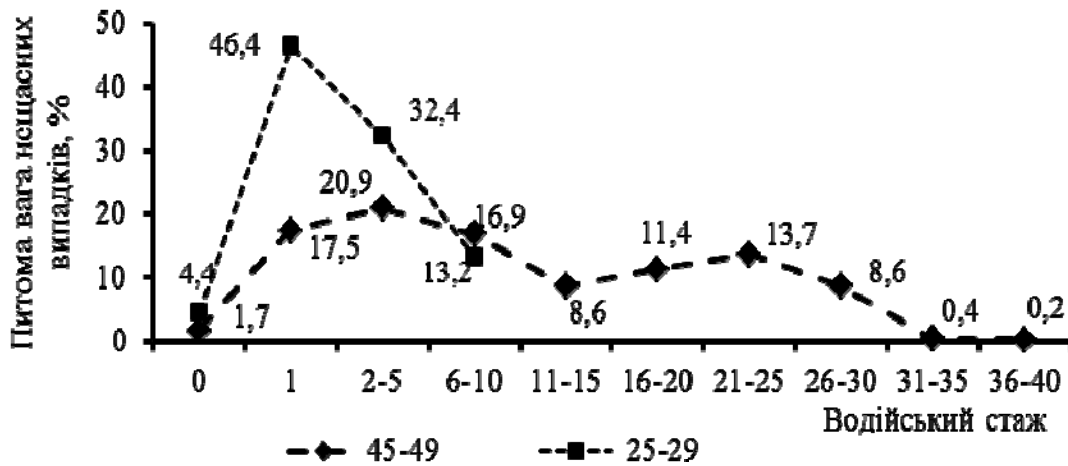


Рис. 4. Залежність відносної кількості ДТП від професійного стажу водіїв віком 25–29 і 45–49 років

Аналіз нещасних випадків, що сталися з водіями віком 25–29 і 45–49 років залежно від їх водійського стажу показав, що найбільша кількість нещасних випадків з тяжкими наслідками і смертельним результатом внаслідок ДТП стається з вини водіїв віком 25–29 років (46,4 %), які мали професійний стаж близько року. Значна частина дорожньо-транспортних пригод стається також з вини водіїв, які мають солідний стаж водіння. Як видно з рис. 4, водії віком 45–49 років при водійському стажі до 5 років і від 20 до 24 років створюють найбільшу кількість небезпечних ситуацій на дорогах. Можливо це наслідок певного зниження професійної та психологічної придатності водіїв старшого віку, пов'язаний з більш швидким стомленням, виснаженням нервової системи, втратою здатності адаптації до швидких змін дорожньої обстановки. Крім того, деякі водії, покладаючись на свій досвід, свідомо нехтують правилами дорожнього руху, при цьому вироблений роками динамічний стереотип не завжди спрацьовує і створена самим водієм небезпечна ситуація закінчується аварією [6, 7].

При вивченні залежності нещасних випадків з тяжкими наслідками і смертельним результатом, що стаються в результаті порушення водіями Правил дорожнього руху від водійського стажу встановлено, що ймовірність настання ДТП зменшується в міру збільшення водійського стажу, оскільки зростає рівень професійної підготовки водіїв (рис. 5).

Між частотою ДТП, що сталися внаслідок недотримання водіями ПДР, і професійним стажем водіїв існує математична залежність, яка характеризується ступеневим рівнянням.

$$Y = 17,34x^{-0,96},$$

де Y – частота ДТП;

x – професійний стаж водія.

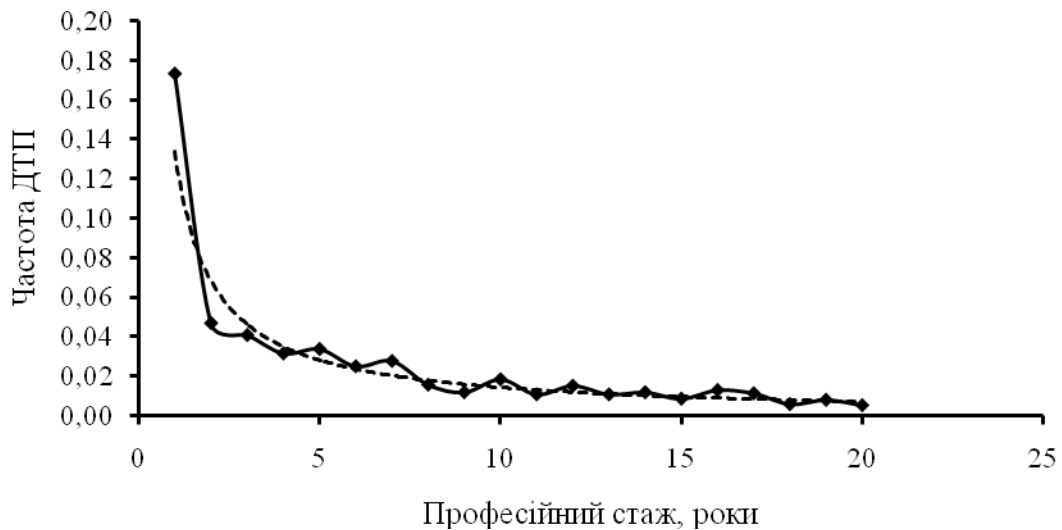


Рис. 5. Залежність частоти ДТП внаслідок порушення водіями правил дорожнього руху

У системі факторів, що впливають на результат аварійних ситуацій на дорогах, певну роль відіграють показники, що характеризують інтелектуальну сферу водіїв, і, зокрема, рівень їх освіти, тому що здатність розібратися в складній дорожній обстановці і прийняти правильне рішення вимагає в сучасних умовах високого ступеня суспільного і технічного розвитку учасників руху, і водію з низьким рівнем освіти подекуди набагато важче зреагувати на десятки подразників, проаналізувати ситуацію, що склалася та прийняти правильне рішення. Тому для комплексного аналізу показників, що впливають на кількість нещасних випадків на виробництві внаслідок ДТП, необхідна інформація про рівень освіти водія.

Серед складного та різноманітного комплексу причин, що негативно впливають на стан аварійності та результат дорожніх ситуацій, значне місце займають причини, пов'язані з технічною несправністю транспортних засобів, їх питома вага в загальній структурі причин становить близько 10 % (рис. 6). Найбільша кількість нещасних випадків з тяжкими наслідками і смертельним результатом, яка реєструється внаслідок незадовільного технічного стану транспортних засобів, припадає на водіїв віком 45–49 років.

Між відносною кількістю загиблих через незадовільний стан транспортних засобів і віком потерпілих існує математична залежність, яка відображається поліноміальним рівнянням

$$y = -0,4573x^2 + 5,8469x - 5,2114,$$

де y – відносна кількість загиблих через незадовільний стан транспортних засобів;
 x – вік потерпілих.

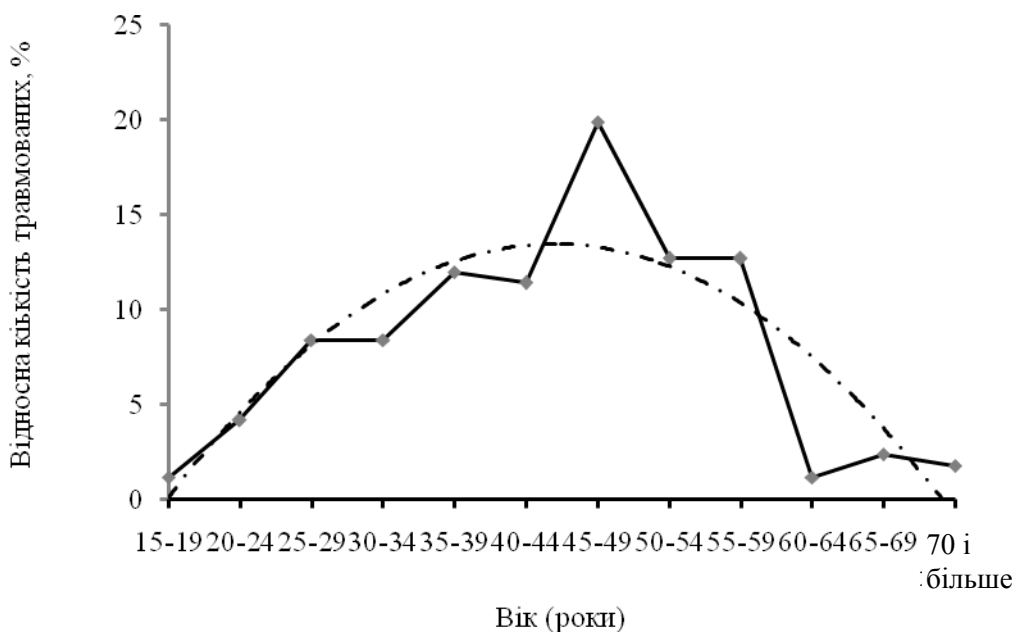


Рис. 6. Залежність відносної кількості травмованих внаслідок ДТП за віком від технічного стану транспортних засобів

Особливе місце серед психофізіологічних причин, що призводять до дорожньо-транспортних пригод, належить демобілізуєчому (розслаблюєчому) впливу алкоголю, який призводить до зниження швидкості реакції на зовнішні подразники. У складних ситуаціях, що виникають в дорожній обстановці у водія, який знаходиться під впливом алкоголю психофізіологічні можливості обмежені: сповільнена швидкість реакції на зміну дорожньої обстановки та інші внутрішні фактори, що впливають на його пильність.

Аналіз нещасних випадків з тяжкими наслідками і смертельним результатом внаслідок дорожньо-транспортних подій, що сталися через перебування водіїв у стані алкогольного сп'яніння, показав, що найбільша їх частина сталася з вини водіїв віком 45–49 років. Як відзначають фахівці, саме у водіїв старших за 40 років знижуються швидкісні параметри основних нервових процесів, що й обумовлює погіршення здатності до концентрації та переключення уваги, що стає причиною неправильних дій в критичній ситуації. Особливо ці процеси посилюються, якщо водій перебуває в стані алкогольного сп'яніння.

Дорожньо-транспортний травматизм спричиняє негативний вплив на стан економіки країни безпосередньо впливаючи на тривалість працездатного періоду життя людини. Найбільша кількість загиблих і тяжко травмованих внаслідок ДТП, що сталися під час виконання працівниками трудових обов'язків, припадає на активну вікову групу працівників віком 35–59 років (63,6 %).

Також відмічається високий рівень травмування внаслідок ДТП молодих працівників у віці 16–34 роки (31,1 %).

Для оцінки втрат від загибелі працівника на виробництві внаслідок ДТП визначили середній вік загиблого, очікувану тривалість його трудової діяльності до настання пенсійного віку. Для визначення середнього віку загиблих у ДТП використовували дані статистичні дані щодо нещасних випадків на виробництві зі смертельним наслідком, що сталися під час виконання працівником трудових обов'язків за період 2005...2011 рр. Розрахунок проводили за формулою, що відображає суму добутків питомої ваги кількості загиблих внаслідок ДТП на середній вік загиблих кожної певної вікової групи:

$$D = (S_1 \times P_1) + (S_2 \times P_2) + (S_3 \times P_3) + \dots + (S_n \times P_n),$$

де S_n – середній вік загиблих певної вікової групи;
 P_n – питома вага загиблих певної вікової групи;
 D – середній вік загиблих у ДТП.

Таким чином, підставивши необхідні дані до рівняння, отримуємо середній вік працівників, загиблих внаслідок ДТП на виробництві – 39,5 років:

$$D = 0,053 \times 22 + 0,126 \times 27 + 0,111 \times 32 + 0,109 \times 37 + 0,135 \times 42 + 0,165 \times 47 + 0,13 \times 52 + 0,096 \times 57 + 0,096 \times 57 + 0,029 \times 62 = 39,5.$$

Оскільки за законодавством України пенсійний вік для чоловіків і жінок становить 60 років, очевидно, що загиблі на виробництві працівники могли б ще працювати не менше 20 років.

Аналіз вікового розподілу кількості загиблих внаслідок ДТП дозволив провести чітку диференціацію загиблих за віком і виділити найбільш травмонебезпечні групи серед працівників молодшого та старшого вікових інтервалів. При цьому було встановлено, що найбільш травмонебезпечний вік серед молодих працівників – близько 27 років, а працівників старшої вікової групи – 47 років. Тривалість життя в Україні становить у середньому для чоловіків 66 років. Отже, молодий працівник, який загинув внаслідок ДТП у віці 27 років, не доживає до вищезазначеного рівня середньої тривалості життя 39 років, тобто втрачає майже 60 % свого життя, а працівник старшої вікової групи не доживає що найменше 19 років, і втрачає майже 29 % свого життя.

Одним із факторів, що впливає на чисельність населення в країні, є народжуваність. Рівень народжуваності визначається, в основному, чисельністю та віковою структурою жіночої частини населення. Для оцінки впливу дорожньо-транспортної аварійності на виробництві на темпи природного приросту населення було проведено аналіз динаміки та структури потерпілих у ДТП жінок у репродуктивному віці. За результатами аналізу статистичних даних щодо нещасних випадків на

виробництві встановлено, що щорічно внаслідок ДТП гине 18,8 % жінок від загальної кількості загиблих і тяжко травмованих, і 55,0 % із них – у репродуктивному віці. Таким чином, країна щорічно втрачає жінок, які могли б в наступні роки народити дітей (середній вік загиблої в результаті ДТП на виробництві жінки становить 30 років, тобто, ще як мінімум 15 років кожна із них потенційно могла б народити дитину або навіть декількох дітей і тим самим підвищити рівень народжуваності).

Виробничий травматизм зі смертельним наслідком не тільки негативно впливає на трудовий потенціал країни, але і тягне за собою значні економічні збитки. За оцінками аналітиків в Україні витрати держави, пов'язані зі шкільною та професійною підготовкою до верстата на заводі, становлять до 200 тис. грн. і щонайменше таку ж суму втрачає держава, якщо людина загинула в працездатному віці.

У разі загибелі внаслідок ДТП на виробництві 100 осіб, збитки держави можна оцінити як мінімум у 40 млн. грн.

Найчастіше в дорожньо-транспортних пригодах на виробництві травмуються або гинуть водії. Однак серед потерпілих є і працівники інших професій – це в основному керівники вищого рівня (директори, голови правління, керівники підрозділів, технічні директори, заступники директора і бухгалтери).

Таким чином, проведені дослідження показали, що найбільш ризиконебезпечний вік для водіїв – 45–49 років. З вини водіїв цього віку стається найбільша кількість дорожньо-транспортних пригод на виробництві з таких причин як порушення правил дорожнього руху, переміщення на несправних транспортних засобах і перебування водіїв у стані алкогольного сп'яніння.

Враховуючи визначені першопричини ДТП, більше уваги необхідно приділяти людському чиннику. В цілому ж всі заходи профілактики, що унеможливають нещасні випадки, є, на нашу думку, важливими і потрібними. Це і культура безпеки праці та дорожнього руху, яку потрібно виховувати з дитинства, і соціальна реклама, і ефективне навчання, і перевірка знань, і проведення інструктажів та медичного обстеження, і створення безпечних умов праці, і застосування транспортних засобів у належному технічному стані тощо.

Висновки

Критична ситуація із станом виробничого травматизму в країні нерозривно пов'язана з дорожньо-транспортним травматизмом, частка якого в загальному травматизмі на виробництві становить 30 %. Для виробничого травматизму внаслідок ДТП характерним є:

- низький рівень дотримання працівниками трудової та виробничої дисципліни, перебування на робочому місці в стані алкогольного сп'яніння;

- недотримання працівниками-водіями правил дорожнього руху через низький рівень професійної підготовки або профнепридатність;
- використання транспортних засобів у незадовільному технічному стані;
- високий рівень виробничого травматизму серед молодих працівників віком 18-34 роки, який становить близько 30 % від загальної кількості тяжко травмованих і загиблих внаслідок ДТП. Найбільша кількість травмованих і загиблих реєструється серед працівників віком 25–29 роки;
- найбільш ризиконебезпечний вік травмування внаслідок ДТП для працівників середньої вікової групи – це 45–49 років (особливо для водіїв).

З урахуванням проведених досліджень запропоновано такий план заходів.

Оскільки поліпшення умов та охорони праці є одним із пріоритетних завдань держави і спрямоване на зниження ризиків нещасних випадків на виробництві, зниження смертності, збільшення тривалості життя та поліпшення здоров'я працюючого населення, слід:

- враховувати європейські підходи до профілактики травматизму, засновані на твердженні, що загибель у ДТП однієї людини, стає причиною, окрім страждань, збитків у розмірі одного мільйону євро, тому усі заходи, що запобігатимуть смертям внаслідок ДТП і мають ціну до мільйона євро – доцільні;
- враховувати вимоги європейського законодавства, в якому особливу увагу приділено відповідальності роботодавця за створення безпечних умов праці на кожному робочому місці, а працівника – дотримання трудової та виробничої дисципліни. Ці вимоги слід закріпити в законодавстві України, правилах і порядку розслідування нещасних випадків, що сталися під час виконання працівником трудових обов'язків в результаті ДТП, тобто при визначенні причин нещасних випадків, пов'язаних із виробництвом, необхідно встановлювати як осіб, дії яких безпосередньо призвели до ДТП (зокрема, водій-працівник, якщо він є безпосереднім винуватцем), а також осіб, бездіяльність яких призвела до нещасного випадку (роботодавець);
- впровадити гармонізований до законодавства ЄС порядок формування оціночних показників ДТП для забезпечення об'єктивної оцінки статистичних даних і можливості їх порівняння з європейськими;
- розробити єдину класифікацію тяжкого та смертельного травмування внаслідок ДТП і створити єдину базу даних із урахуванням факторів дорожньо-транспортного травматизму на виробництві;

- забезпечити систематичний збір, аналіз і узагальнення результатів науково-дослідних робіт з питання дорожньо-транспортного травматизму для розробки заходів щодо їх впровадження;
- використовувати системний підхід до аналізу дорожньо-транспортного травматизму, що дозволить комплексно вивчати травматизм і виявляти основні напрями його профілактики;
- аналізувати ефективність профілактичних заходів з метою їх коригування.

Список литературы

1. Всемирный доклад о предупреждении дорожно-транспортного травматизма / М. Педен, Р. Скарфилд, Д. Слит и др.; [пер. с англ.]. – М. : Весь мир, 2004. – 280 с.
2. Всемирный доклад о предупреждении дорожно-транспортного травматизма : резюме / редакция Margie Peden [et al]. – Всемирная организация здравоохранения. – 2006. – 54 с.
3. В Украине потери от ДТП ежегодно составляют 40 млрд грн. / Электронный ресурс. – Режим доступа : <http://www.rbc.ua/rus/news/ukrainskoj-ekonomike-ezhegodno-prichinyayutsya-ubytki-ot-dtp-16112012140600>.
3. Березовський М. В. Все для будівництва та ремонту доріг // Стан і перспективи розвитку автомобільних доріг в Україні. – К. – 2006. – №1. – С. 2–3.
4. Осипов В. А. Проблемы аварийности на автомобильных дорогах Украины, пути и методы их решения // Современные научные исследования и инновации. – 2011. – № 10 / [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://web.snauka.ru/issues/2011/10/4872>.
5. Таїрова Т. М. Аналіз виробничого дорожньо-транспортного травматизму серед молоді України / Т. М Таїрова // Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика : матеріали XII Міжнародної науково-методичної конференції 15-17 травня 2013 р., Одеса : 2013. – С. 233–236.
6. Берлин М. В. Украине нужны высокие штрафы на дорогах / М. В. Берлин // Электронный ресурс. – Режим доступа : <http://ua.glavred.info/archive/2012/10/08/084007-8.html>.
7. Таїрова Т. М. Прогнозування виробничого дорожньо-транспортного травматизму в Україні / Т. М Таїрова // Вестник ХНАДУ. – 2012. – Вип. 59. – С. 232–236.

*Дата подання статті до збірника – 09.11.2015 р.
Рецензент – д-р техн. наук Ткачук К. Н.*